

Globalización, ciencia y biotecnología*

Miranda, Faustina Dehatri¹⁹

Álvarez, María Franci²⁰

Bertone, Carola²¹

RESUMEN

En la actualidad "controlar los procesos de reproducción de la vida y de la propia riqueza es simultáneamente un fin y un mecanismo de construcción de poder" (Ceceña, 2001). En este sentido, la biotecnología significó la condensación de la lógica del biopoder, a través de la posibilidad de controlar los organismos vivos desde su génesis, imprimiendo una lógica mercantil. A través de este control, la naturaleza es abordada bajo una dinámica intrusiva de seguimiento, apropiación y manipulación. Con el fin de infiltrar cada vez más la vida y administrarla, la instauración del biopoder, a partir de diversas estrategias –como las nuevas tecnologías–, impregna el cuerpo social y la conciencia de los individuos con el fin de subsumir cada aspecto de la sociedad a la mirada del capital. La biotecnología ha permitido interpretar, absorber, y rearticular las relaciones humanas con el ambiente, a partir de las necesidades del mercado capitalista. Así la naturaleza, en constante apropiación, se ve permanentemente amalgamada a los ritmos productivos del capital. La necesidad de acumulación y expansión del capital en la etapa reciente ha alcanzado la producción y reproducción de la vida como nuevo escenario de dominación definiendo, en términos de la lógica mercantil, las condiciones de existencia de los organismos biológicos. Es en este sentido que podemos empezar a pensar en las lógicas del mercado capitalista como incrustadas en los procesos de la vida. O bien, visualizar esos procesos de la vida ahora insertos en el mercado capitalista. Es decir, no sólo comenzamos a hablar de la expansión del control de los mercados capitalistas sino también de la incorporación de cuestiones que antes no eran plausibles de ser mercantilizadas y apropiadas, como la naturaleza o el conocimiento.

Palabras clave: Biotecnología, ciencia, globalización.

ABSTRACT

Currently "controlling reproductive processes of life and one's wealth is both an end and a construction mechanism of power" (Ceceña, 2001). In this sense, biotechnology meant condensation biopower logic, through the possibility of controlling living organisms since its genesis, printing a commercial logic. Through this control, the nature is addressed under dynamic intrusive monitoring, ownership and handling. In order to infiltrate increasingly life and manage the introduction of biopower from various strategies, such as new technologies, permeates the social body and the consciousness of individuals in order to subsume every aspect of society capital to the look. Biotechnology has enabled interpret, absorb, and re-articulate human relationships with the environment, from the needs of the capitalist market. So nature, constantly grabbing, is permanently amalgamated to capital production rates. The need for capital accumulation and expansion in recent stage has reached the production and reproduction of life as a new scenario of domination defined in terms of the logic of the market, the conditions of existence of biological

* Recibido: Marzo 13 de 2013 Aceptado: Marzo 20 de 2013

19 UNC (Córdoba-Argentina) dehatri@miranda@hotmail.com.

20 UNVM (Córdoba-Argentina) mfsalvarez@gmail.com.

21 CIECS-CONICET (Córdoba-Argentina) bertonecarol@hotmail.com

organisms. It is in this sense that we can start thinking about the logic of the capitalist market as embedded in the processes of life. Or, visualize these processes of life now embedded in the capitalist market. That is, not only started talking about controlling the spread of capitalist markets but also the incorporation of issues that were not plausible to be commodified and appropriate, as the nature or knowledge.

Keyword: Biotechnology , science , globalization.

Introducción

Globalización es un término moderno especialmente usado para describir los cambios en las sociedades y la economía mundial que resultan en un incremento sustancial del comercio internacional y el intercambio cultural. Comín (2003) define este proceso como “un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales en un único mercado capitalista mundial”.

De acuerdo con Alvater (2000: 1), la globalización es el concepto que define las transformaciones económicas, políticas y sociales ocurridas en todo el mundo a partir del éxito de la desregulación a mitad de los años setenta, que posteriormente se intensificaron después del colapso del socialismo real a finales de los años ochenta.

Por supuesto, la globalización es un proceso histórico incompleto, permanente y totalizador, aunque geográfica, económica y socialmente desigual como lo es el propio desarrollo del capitalismo, dicha de otra manera, la globalización no opera de la misma manera en todos los ámbitos de la sociedad ni en todos los países del mundo.

Entre otros, los factores que caracterizan a la globalización, son: la expansión del sistema económico capitalista; la nueva forma de organización territorial y política del sistema mundial como proceso permanente (donde el Estado-nación es desplazado de las tareas que, tradicionalmente, venía desempeñando); el proceso de expansión de las empresas multinacionales y su peso específico en la producción mundial; el desarrollo de las comunicaciones y la rapidez con que transcurre la innovación tecnológica.

Ahora bien, tal como advierte Eric Hobsbawm: Si bien el proceso de globalización es irreversible y, en algunos aspectos, independiente de lo que hagan los gobiernos, otra cosa es la ideología basada en la globalización, la ideología del mercadolibre, “el neoliberalismo”, eso que se ha llamado también ‘fundamentalismo del libre mercado.’ El carácter neoliberal de la globalización, es decir, el sometimiento del proceso de producción, distribución circulación y consumo al “fundamentalismo del libre mercado”, así como de la vida social a los valores del individualismo, se impone mediante un proceso político dirigido por la clase dominante.

Medidas neoliberales y biotecnología

Durante los últimos 30 años, hemos visto una serie de transformaciones que significaron la reconfiguración de las relaciones sociales, económicas y políticas, en el mundo. Junto con la financiarización del capital, la implementación de nuevas estructuras productivas, y los cambios en el consumo, se implementaron un conjunto de medidas políticas -reconocidas como las políticas neoliberales- tendientes a desarticular la fuerza del trabajo y recomponer la acumulación del capital (Pascual, Ghiotto y Lecumberri; 2007).

Así, se llevaron adelante políticas de apertura de los mercados nacionales, de flexibilización laboral, desarticulación del entramado sindical, reducción de los salarios, políticas fiscales regresivas, estabilidad monetaria (a través de la reducción del gasto público) y se operó una serie de transformaciones en la estructura y funciones del Estado, a partir de la tercerización, privatización y descentralización de servicios públicos. En el nuevo escenario mundial, las empresas transnacionales fueron las grandes beneficiadas. Estas corporaciones, productoras de bienes y servicios, al tiempo que especuladoras financieras, transformaron el mapa económico a través de sus inversiones y fusiones (Minsburg, 1999). Baluartes de la ideología del libre mercado se consolidaron como las principales propulsoras de los espacios de regulación internacional del comercio (OMC, TLC's), instando a los Estados a negociar y establecer las reglas más seguras para la continuidad de sus ganancias. El sistema global necesitó estructurar sus mecanismos de dominación desarrollando una arquitectura -institucional, política y jurídica- que le permitiera generar ciertos marcos de certidumbre y seguridad jurídica a los efectos de proteger la tendencia expansiva del capital, por lo que se configuró una nueva legalidad internacional (Giarraca y Teubal, 2006). Así, se buscaba brindar todas las garantías necesarias para la libre circulación de capitales y mercancía. Su fin: la recomposición del proceso de acumulación del capital a través de la recuperación de las ganancias. El método: un avance intenso del capital sobre el trabajo, una profundización de la subsunción en cada momento de la vida social y, por tanto, en las interacciones con la naturaleza.

La biotecnología se insertó y cobró importancia en este marco. Con la decodificación del genoma de seres vivos, la biotecnología permitió la creación de organismos genéticamente modificados a partir de la escisión y reinserción de cromosomas en diversos individuos. Los seres deliberadamente manipulados en su material genético obtenían una utilidad específica, propia de las características diferenciadas que este individuo poseía con respecto a la especie natural (Bercovich y Katz, 1990).

La biotecnología, utilizada para la obtención de semillas y variedades mejoradas (organismos genéticamente modificados), permitió la

fabricación de especies cultivables resistentes a insectos, inmunes a virus y tolerantes a herbicidas o plaguicidas. Además, facilitó la reducción de los ciclos de crecimiento y el aumento de la adaptabilidad de los cultivos a diversos climas.

La inserción de estos organismos genéticamente modificados (OGM, en adelante), fue acompañada de un paquete tecnológico con múltiples insumos. Las semillas genéticamente modificadas comenzaron a ser comercializadas junto con aquellos productos químicos a los que eran inmunes. Además, la inserción de maquinarias en el campo, que se dio entre las décadas del '50 y el '70, respondió a la expansión del uso de la siembra directa, técnica de cultivo comercializada junto a estas nuevas tecnologías (Bisang, 2004). En este contexto de reestructuración y consolidación de una nueva etapa del capital, la biotecnología puede ser pensada como un elemento central de un modelo de producción agrario que tiene como fin consolidar nuevas instancias de certidumbre para las ganancias del capital global preponderante.

En la actualidad "controlar los procesos de reproducción de la vida y de la propia riqueza es simultáneamente un fin y un mecanismo de construcción de poder" (Ceceña, 2001). En este sentido, la biotecnología significó la condensación de la lógica del biopoder, a través de la posibilidad de controlar los organismos vivos desde su génesis, imprimiendo una lógica mercantil. A través de este control, la naturaleza es abordada bajo una dinámica intrusiva de seguimiento, apropiación y manipulación. Con el fin de infiltrar cada vez más la vida y administrarla, la instauración del biopoder, a partir de diversas estrategias –como las nuevas tecnologías–, impregna el cuerpo social y la conciencia de los individuos con el fin de subsumir cada aspecto de la sociedad a la mirada del capital. La biotecnología ha permitido interpretar, absorber, y rearticular las relaciones humanas con el ambiente, a partir de las necesidades del mercado capitalista. Así la naturaleza, en constante apropiación, se ve constantemente amalgamada a los ritmos productivos del capital. La necesidad de expansión y acumulación del capital en la etapa reciente ha alcanzado la producción y reproducción de la vida como nuevo espectro de dominación definiendo, en términos de la "lógica economicista", las condiciones de existencia de los seres biológicos. Es en este sentido que podemos empezar a pensar en las lógicas del mercado capitalista como incrustadas en los procesos de la vida.

Pero también podemos imaginarlas con la lógica inversa: esto es, visualizar esos procesos de la vida ahora insertos en el mercado capitalista. Y esto se debe a que, con la biotecnología, se estableció lo que Lander (2005) denomina "la utopía del mercado total". Es decir, no sólo comenzamos a hablar de la expansión del control de los mercados capitalistas sino también de la incorporación de cuestiones que antes no eran plausibles de ser mercantilizadas y apropiadas, como la naturaleza o el conocimiento.

Finalmente, estas nuevas relaciones entre la vida y el capital tienen un correlato legal que intenta consolidar la seguridad del control (el biopoder) y los mercados capitalistas. Durante los últimos 20 años, la globalización de la racionalidad productiva capitalista y la apropiación destructiva se cristalizan en marcos legales de carácter internacional que buscan consolidar este entramado y darle institucionalidad. Esta nueva legalidad internacional abstrae las capacidades de lucha del trabajo, actuando de manera interdependiente y garantizando el control total del proceso (Quijano, 2000).

En los últimos años, la biotecnología ha crecido a pasos agigantados. De seis países que realizaban este tipo de producción, para el 2008, el número se ha incrementado a veinticinco. La tasa de crecimiento de esta producción es de un 13 % anual, alcanzando en el 2007, 800 millones de hectáreas cultivadas en el mundo (Clive, 2009). En este contexto, en que el crecimiento de la producción biotecnológica ha sido descomunal, la consolidación de una nueva estructura signada por tres formas de concentración, dan cuenta de las nuevas estrategias utilizadas por el capital para mantener sus posibilidades de dominación.

En primer lugar, observamos la concentración económica, caracterizada por la centralización del control (por parte de pocas y grandes transnacionales) de cada uno de los eslabones de la cadena agroalimentaria. Las fusiones y compras entre empresas permitieron la obtención de nuevas tecnologías patentadas y mayores capitales, conformando "complejos biocientíficos gigantescos" (Rifkin, 1998) que monopolizaron el poder para definir las reglas de producción, de consumo y de vida. En este sentido, por ejemplo, el paquete tecnológico permitió la articulación de los mercados de semillas y agroquímicos subordinando la actividad primaria a otros estamentos de la estructura productiva y generando lo que Vandana Shiva (2003) define como "totalitarismo alimentario".

Además, la necesidad de grandes extensiones facilitó la aparición de actores extra-agrarios, como el contratismo y los pools de siembra, institucionalizando el fenómeno de la concentración de tierras. Las lógicas de producción adquirieron un carácter financiero basado en la dispersión (arrendamiento y retirada de capitales al momento de culminada la cosecha) y arraigaron la circulación permanente del capital (Milton y Silveira, 2001).

En este marco, un gran número de pequeños y medianos productores acrecentaron su dependencia con respecto a las proveedoras de insumos. Los altos costos de producción deterioraron su capacidad de decisión en la producción (afectando su consumo) y provocaron, en la mayoría de los casos, su expulsión del proceso (a través de la venta o arrendamiento de sus campos). La expansión de una "agricultura sin agricultores" (Teubal, 2003) se profundizó con el aumento de la desocupación rural, que incidió fuertemente en el descenso de los salarios reales. La embestida contra el trabajo y la búsqueda de sudisciplinamiento se hizo

visible en la consolidación de un complejo agroalimentario “expulsor de la población agraria” (Giberti, 2003).

En segundo lugar se observa una concentración en la biodiversidad a partir de que la biotecnología permitió -a través de lo que Pengue (2005) denominó “Bio-Revolución” -seleccionar y manipular las especies en torno a requisitos de eficacia y productividad-, llegando a una “concepción instrumental y casi industrial del ser vivo” (Bercovich y Katz, 1990). Esta racionalidad económica de la naturaleza fue globalizada a través de la creación de mecanismos legales, convirtiéndola en materia prima con el fin de ser explotado y valorizado (Leff, 2006). Esta concentración se potenció con la contaminación genética y de las napas de agua y tierra, a través de la homogeneización de las especies, la eliminación de bosques y selvas, y el proceso de agriculturización basado en los monocultivos.

Y finalmente, observamos que la biotecnología potenció la concentración del conocimiento ya que la experiencia occidental impuso la existencia de un conocimiento acumulativo y plausible de ser apropiado (Kalsics y Brand, 2002). Así, al interior de la ciencia se establecieron formas de producción basadas en la racionalidad económica. El secreto académico se instauró como la base para proteger los réditos, que luego son ampliamente consolidados a través de la nueva legislación de propiedad intelectual (cada vez más restrictiva). Se profundizó la absorción de la investigación básica de los laboratorios públicos por parte de las empresas transnacionales, socializando los costos y privatizando sus ganancias a través de las patentes (Goldstein, 1989)

La era biotecnológica

A la Biotecnología le corresponde la difícil tarea de “reinventar” la naturaleza y de “rehacer” el mundo. En esta nueva Era de la Biotecnología confluyen una serie de fuerzas tecnológicas y sociales que crean una matriz operativa para grandes cambios económicos y sociales.

El nuevo escenario bioeconómico se apoya sobre la capacidad de aislar, identificar y recombinar genes de modo que por primera vez podamos disponer del acervo genético como materia prima básica de la actividad económica futura. La concesión de patentes sobre genes, líneas celulares, tejidos, órganos y organismos sometidos a la ingeniería genética y los procesos que se emplean para alterarlos da a los mercados el incentivo comercial para explotar nuevos recursos. La bioeconomía aparece como un paso más allá de la misma economía del conocimiento en el proceso neoliberal dispuesto a extender ética y práctica del mercado a espacios sociales y biológicos antes regulados por otros principios.

Es así como la biotecnología agrícola, basada en plantas y productos transgénicos, y la biomedicina de la reproducción asistida, son los dos grandes conjuntos tecnológicos-económicos instaurado en el nuevo proyecto bioeconómico que han logrado tener éxito en las economías de mercado, aunque no de forma igual en todos los países.

En muchas otras áreas, los productos y procesos de origen biológico que impliquen la utilización de biotecnologías no parecen haber remplazado los productos y procesos tradicionales. En el caso de la industria farmacéutica, por ejemplo, sólo el 16% de todos los productos nuevos desde 1987 son de origen biotecnológico (Hopkins et al, 2007). La fármaco-genética tampoco parece haber dado el salto a la práctica clínica (Hedgecoe y Martin, 2003; Hedgecoe, 2004), mientras que el primer ensayo clínico de células madres embrionarias sólo se realizó en Estados Unidos, a fines del 2010.

No obstante, no cabe duda de que la bioeconomía es una economía en progreso en que biotecnologías, sistemas de innovación, políticas públicas, mercados, empresas y varios actores sociales se juntan, interactúan, convergen y se enfrentan construyendo y configurando nuevas prácticas sociales y nuevas identidades, en una búsqueda permanente de nuevos equilibrios socio-políticos. ¿Pero qué tipo de economía es la bioeconomía? Principalmente la bioeconomía es una economía neoliberal en sí misma, ya que su desarrollo y su trayectoria están fuertemente condicionados por los principios y las políticas neoliberales. Es más, según varios autores (Birch, 2006; Birch, 2007; Birch et al, 2010; Cooper, 2008 Mirowski y Plehwe, 2009; Mirowski, 2011;) existe una relación mutuamente constitutiva entre neoliberalismo y bioeconomía; una relación tan estrecha que resultaría imposible comprender el uno sin la otra. Pero esta relación mutuamente constitutiva entre bioeconomía y neoliberalismo, no es ni directa, ni simple, y puede dar lugar a resultados muy diferentes dependiendo del contexto socio-político y económico en que se genere y consolide. Contextos culturales y nacionales distintos, así como el poder y los recursos que los actores principales tengan en estos contextos, tienen una capacidad de mediación muy fuerte en la relación entre teorías económicas y políticas públicas, y entre estas últimas y las prácticas diarias concretas.

Dos ejemplos específicos, en un caso de una bioeconomía ya consolidada como la bioeconomía de la reproducción asistida y, en el otro, una bioeconomía potencial asociada a futuros desarrollos de la ingeniería genética farmacéutica, quizás puedan aclarar con más detalle cómo la relación permanente y circular entre ciencia y orden social se genera, articula y consolida en torno a las nuevas tecnologías.

Es evidente el caso de la reproducción humana asistida, alrededor de la cual ya existe una economía consolidada y de gran crecimiento (Waldby y Mitchell, 2006; Waldby y Cooper, 2010; Pavone y Arias, 2011). Los grandes avances de las tecnologías de reproducción asistida

y del diagnóstico pre-implantacional y prenatal, de los últimos 20 años y paralelamente la explosión de la demanda de estas técnicas en los países más desarrollados, ha generado una situación donde, entre el uno y el dos por ciento de todos los nacimientos, hoy en día, proceden de una fecundación asistida (Wright et al, 2008; Gleicher et al, 2006). Puesto que, lo que se presenta en una economía madura es más fácil constatar que la relación de co-producción entre ciencia y orden social, en la práctica, se articula alrededor de tres procesos entrelazados y mutuamente constitutivos.

El primer proceso, es de reconfiguración tecnológica, las que se impulsan a través de las tecnologías de reproducción asistida, permiten separar, extraer y manipular gametos, tejidos y embriones para que se conviertan en "bio-objetos", objetos, entre otras cosas, de transacciones económicas, como en el caso de la donación de óvulos o de implantación de embriones u óvulos de donantes. Pero este proceso no podría tener lugar sin un proceso paralelo y mutuamente constitutivo, de reconfiguración normativa que legalmente permita estas transacciones, las viabilice a través de especiales medidas de políticas públicas y las someta según las normas fundamentales del individualismo antropológico y del modelo de sanidad neoliberal basado en la autonomía reproductiva. A su vez, el proceso de reconfiguración normativa da lugar a un proceso de reconfiguración social, que tiene el objetivo de proporcionar legitimidad social a la nueva bioeconomía encuadrando la reproducción humana como un fenómeno esencialmente individual. Abriendo el camino a una gestión forzosamente basada en los principios neoliberales de la elección del paciente, de la autonomía reproductiva y del consentimiento informado. Como resultado, por un lado, hay una creciente tendencia a considerar la infertilidad debida a la avanzada edad materna como una enfermedad que precisa tratamiento. Y por otro, todos los factores políticos, sociales y económicos que llevan a la gran mayoría de las mujeres a acudir a la fertilización in Vitro (IVF) por edad materna avanzada, desaparecen de los debates sobre salud pública y cambios socio-demográficos (Pavone y Arias, 2011).

Dinámicas similares se presentan en una de las áreas de investigación más controvertida y prometedora de la última década: el biopharming. Esta técnica, versión avanzada de la ingeniería genética de los primeros OGM, reconfigura el genoma de animales o plantas para que produzcan principios activos de interés médico que hasta hoy sólo se podían sintetizar en laboratorio. Un ejemplo el caso de la vaca genéticamente modificada para producir lactoferrina en su leche. Esta técnica no se limita a explotar la capacidad de la vaca de producir leche, sino que manipula sus características genéticas para convertirla en un laboratorio químico y así incorporarla al mercado. Una vez más, la reconfiguración tecnológica operada a través de nuevas técnicas de ingeniería genética permite manipular y, en este caso, transformar la

naturaleza de un ser biológico para que cumpla funciones y procesos que proceden de la industria farmacéutica. La vaca transgénica se integra así en el proceso productivo capitalista de una manera radicalmente nueva, como OGM con patente numerada.

La mera reconfiguración tecnológica no sería de ninguna utilidad si, al mismo tiempo, no se generase en la sociedad un proceso de reconfiguración normativa que permita tanto a los propietarios de la industria farmacéutica como a sus laboratorios biológicos de fármacos (las vacas transgénicas) y a su productos finales (los medicamentos) poder operar, hacer circular y generar beneficios legalmente, protegidos por los derechos de propiedad intelectual, en todo el mundo. Lo que, a su vez, no podría ocurrir si, simultáneamente, no se abriese camino en la sociedad la idea que es legítimo y necesario producir medicamentos de estas nuevas formas, para así generar nuevos beneficios, nuevos empleos y ayudar a la economía del país productor a ser más competitiva.

La reconfiguración social es una etapa fundamental en el proceso de coproducción entre ciencia y orden social (Jasanoff, 2004) pero, como demuestran estos dos ejemplos, no se podría entender sin un análisis de la acción de los procesos de reconfiguración tecnológica y normativa. El resultado final es una extensión muy amplia de la tutela del mercado y de sus instrumentos normativos y políticos a procesos y áreas sociales previamente organizados bajo la tutela del estado social o del bien común, o simplemente no regulados. Sus inmediatas repercusiones se pueden ya apreciar en el caso de la reproducción asistida, donde la progresiva infertilidad natural asociada a la edad avanzada de la mujer y del hombre se configura cada vez más como enfermedad con derecho a tratamiento (Pavone y Arias, 2011), y en el caso del biopharming también, ya que se habla cada vez más de la naturaleza como capital (Birch et al, 2010) o de la naturaleza neoliberal (Brockington e Igoe, 2007).

Esta transformación cuestiona radicalmente tanto nuestra relación con los demás organismos vivientes como nuestra relación con la propia naturaleza, ya que esta última deja de ser un conjunto de recursos apto para la explotación y se convierte en parte integrante y constitutiva del capitalismo mismo.

Bibliografía

COMÍNA, (2003). Democratizar la economía, para globalizar la democracia. Rev Mundo global Justicia Parcial ISBN: 84-9730-058-0

BERCOVICH, N., KATZ, J. (1990), Biotecnología y Economía Política: Estudios de caso Argentino, Centro Editor de América Latina – CEPAL, Bs. As.

BIRCH, K. (2006): "The neoliberal underpinnings of the bioeconomy: the ideological discourses and practices of economic competitiveness", *Genomics, Society and Policy*, 2, pp. 1-15.

BIRCH, K. (2007): "The virtual bioeconomy: the 'failure' of performativity and the implications for bioeconomics", *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, 14, pp. 83-99.

BIRCH, K., LEVIDOW, L. y PAPAIOANNOU, T. (2010): "Sustainable capital? The neoliberalization of nature and knowledge in the European 'knowledge-based bioeconomy'", *Sustainability*, 2, pp. 2898-2918.

BISANG, R. (2004), "Innovación y estructura productiva: aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana, en Bárcena, Alicia; Katz, Jorge; Morales, Cesar y Schaper, Marianne (Editores); Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto, CEPAL, Santiago de Chile.

BROCKINGTON, D. e IGOE, J. (2007): *Neoliberal Conservation: A Brief Introduction*.

CECEÑA, A. (2001) "La territorialidad de la dominación: Estados Unidos y América Latina", *Revista Chiapas* N° 12, México. Clive, James (2008), *Resumen Ejecutivo: BRIEF 39. Situación global de los cultivos transgénicos/ GM comercializados: 2008*, ISAAA N°39.

COOPER, M. (2008): *Life as surplus: Biotechnology and capitalism in the neoliberal era*, University of Washington Pr.

GIARRACA N., TEUBAL, M. (2006) "Democracia y neoliberalismo en el campo argentino. Una convivencia difícil" en Grammont, Horacio (Comp.) *La construcción de la democracia en el campo latinoamericano*, Clacso, Bs.As.

GIBERTI H. (2003), "Modernizado e insatisfactorio sector agropecuario", en *Realidad Económica* N° 200, Bs. As.

GLEICHER, N., WEGHOFER, A. y BARAD, D. (2006): "A formal comparison of the practice of assisted reproductive technologies between Europe and the USA", *Human Reproduction*, 21, pp. 1945-1950.

GOLDSTEIN D. (1989), *Biotecnología, universidad y política*, Editorial Siglo XXI Editores, México

HEDGECOE, A. (2004): *The politics of personalised medicine: pharmacogenetics in the clinic*, Cambridge University Pr.

HEDGECOE, A. y MARTIN, P. (2003): "The Drugs Don't Work", *Social Studies of Science*, 33, pp. 327-364.

HOPKINS, M. M., MARTIN, P. A., NIGHTINGALE, P., KRAFT, A. y MAHDI, S. (2007): "The myth of the biotech revolution: An assessment of technological, clinical and organisational change", *Research Policy*, 36, pp. 566-589.

JASANOFF, S. (2004): *States of knowledge: the co-production of science and social order*, Psychology Press.

KALCSICS, M., BRAND, U. (2002); "Seguridad en la planificación y patentes. Conflictos sobre recursos genéticos", en Heineke, Corinna, *La vida en venta*, Ediciones Boll, El Salvador.

LANDER, E. (2005), "La ciencia neoliberal", en Ceceña Ana Esther (Coord.), *Los desafíos de las emancipaciones en un contexto militarizado*, Clacso, Buenos Aires

LEFF, E. (2006), "La ecología política en América Latina. Un campo en construcción" en Alimonda, Héctor (comp.) *Los tormentos de la materia*, FLACSO, Bs. As.

MINSBURG, N. (1999) "Transnacionalización, crisis y el papel del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial", en Borón Atilio, Gambina Julio, Minsburg Naúm (comp.) *Tiempos Violentos. Neoliberalismo Globalización y desigualdad en América Latina*, CLACSO, Bs. As.

MIROWSKI, P. y PLEHWE, D. (2009): *The road from Mont Pèlerin: the making of the neoliberal thought collective*, Harvard Univ Press.

MIROWSKI, P. (2011): *Science-mart: privatizing American science*, Harvard University Press.

MITCHELL, R. y WALDBY, C. (2010): "National Biobanks: clinical labor, risk production, and the creation of biovalue", *Science, Technology & Human Values*, 35, p. 330.

PASCUAL, R., GHIOTTO, L., LECUMBERRI, D. (2007), *El librecomercio en lucha: una mirada desde el trabajo. El caso del ALCA*, Centro Cultural de la Cooperación, Bs. As.

PAVONE, V. y ARIAS, F. (2011): "Beyond the Geneticization Thesis: The Political Economy of PGD/PGS in Spain", *Science, Technology & Human Values*.

PENGUE, W. (2005) *Agricultura industrial y transnacionalización en América Latina. ¿La transgénesis de un continente?*, *Textos Básicos sobre la Formación Ambiental*, PNUMA, México

QUIJANO, A. (2000), "Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina" en Lander, Edgardo (comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*, CLACSO, Bs. As

RIFKIN, J. (1998), *La era de la biotecnología. El comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*, Editorial Crítica, Barcelona.

SHIVA, V. (2003) *Cosecha robada: el secuestro del suministro mundial de alimentos*, Paidós, Bs. As.

TEUBAL, M. (2003), "Soja transgénica y crisis del modelo agroalimentario argentino", *Revista Realidad Económica* N° 196, Bs. As.

WALDBY, C. y MITCHELL, R. (2006): *Tissue economies: Blood, organs, and cell lines in late capitalism*, Duke University Press Books.